

PAT-NO: JP404139479A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04139479 A

TITLE: IMAGE FORMING DEVICE

PUBN-DATE: May 13, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KURAMOCHI, YOSHIMI

YOSHIMOTO, TOSHIO

NAKAHARA, TAKASHI

HORI, KENJIRO

AKIYAMA, SATORU

MASUDA, SHUNICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

CANON INC

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP02260465

APPL-DATE: October 1, 1990

INT-CL (IPC): G03G015/20, B41J029/00 , G03G015/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To accomplish printing without causing faulty fixing by providing a 2nd temperature detection means at a specified position in an image forming device in addition to a 1st temperature detection means which abuts on the surface of a fixing roller and a means for detecting the size of a transfer material.

CONSTITUTION: The 2nd temperature detection means 12 is provided at the specified position in this image forming device in addition to the 1st temperature detection means 6 disposed so as to abut on the surface of the fixing roller 2 and the paper size detecting means 15 for detecting the size of the transfer material is also provided. When an exhaust means 9 is stopped and in the case that the temperature detected by the means 12 is lower than a specified limit temperature, even though the transfer material in the midst of printing exists, the energizing of the heater 3 is continuously performed while gradually decreasing an energizing amount until the printing is completed. In the case that the detected temperature exceeds the limit temperature, the energizing of the heater 3 is stopped. Even when a cooling fan 9 is stopped in the midst of a printing action, the printing action is not stopped, then the excessive temperature rise in the image forming device is prevented, and the excellent fixing is performed regardless of the size of the transfer material.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-139479

⑬ Int. Cl.⁵

G 03 G 15/20
B 41 J 29/00
G 03 G 15/00

識別記号

1 0 9

1 0 2

庁内整理番号

6830-2H

8004-2H

8804-2C

⑭ 公開 平成4年(1992)5月13日

B 41 J 29/00

H

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑮ 発明の名称 画像形成装置

⑯ 特 願 平2-260465

⑰ 出 願 平2(1990)10月1日

⑱ 発 明 者	倉 持	喜 美	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑱ 発 明 者	善 本	敏 生	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑱ 発 明 者	中 原	隆	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑱ 発 明 者	堀 謙	治 郎	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑱ 発 明 者	秋 山	哲	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑱ 発 明 者	増 田	俊 一	東京都大田区下丸子3丁目30番2号	キャノン株式会社内
⑲ 出 願 人	キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号			
⑳ 代 理 人	弁理士 藤 岡 徹			

明 細 書

1. 発明の名称

画像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) 内部にヒータを有し、回転自在に配設された定着ローラと、該定着ローラに圧接して配設され従動回転自在な加圧ローラと、上記定着ローラの表面に当接して配設され、該表面の温度を検知する温度検知手段と、該温度検知手段からのデータに基づいて上記ヒータへの通電量を制御せしめるヒータ制御手段と、上記定着ローラから該定着ローラの周囲へ伝達される熱を排出せしめる排気手段と、該排気手段の動作状態を監視する監視手段と、印字途中の転写材が存在することを示す転写材検知手段とを備えた画像形成装置において、

上記画像形成装置の上記定着ローラから離れた所定位置に該所定位置周辺の温度を検知する他の温度検知手段と、転写材の大きさを検知する手段とを配設し、

上記ヒータ制御手段は、上記排気手段が停止し

たことを示す信号を監視手段から受信した際に、印字途中の転写材があることを上記転写材検知手段によって確認したときは、上記他の温度検知手段によって検知した温度が所定の限界温度より低ければ、印字完了に至るまで上記ヒータへの通電を徐々に通電量を減らしながら継続して行ない、上記検知した温度が上記限界温度を超えたときは、直ちに上記ヒータへの通電を停止するように設定されており、転写材が大きいほど上記通電量は多くなるように設定されている。

ことを特徴とした画像形成装置。

(2) 内部にヒータを有し、回転自在に配設された定着ローラと、該定着ローラに圧接して配設され従動回転自在な加圧ローラと、上記定着ローラの表面に当接して配設され、該表面の温度を検知する温度検知手段と、該温度検知手段からのデータに基づいて上記ヒータへの通電量を制御せしめるヒータ制御手段と、上記定着ローラから該定着ローラの周囲へ伝達される熱を排出せしめる排気手段と、該排気手段の動作状態を監視する監視手

段と、印字途中の転写材が存在することを示す転写材検知手段とを備えた画像形成装置において、

上記ヒータ制御手段は、所定時からの経過時間を計測可能な時間計測手段と、転写材の大きさを検知する手段を備え、

上記排気手段が停止したことを示す信号を上記監視手段から受信した際に、印字途中の転写材があることを上記転写材検知手段によって確認したときは、上記時間計測手段によって上記排気手段の停止時からの時間計測を開始し、所定の限界時間以内は、印字完了に至るまで上記定着ローラの表面の温度を所定の最低定着保証温度とするように上記ヒータへの通電を継続して行ない、上記時間計測手段によって計測した時間が上記限界時間を超えたときは、直ちに上記ヒータへの通電を停止するように設定されており、上記最低定着保証温度は転写材が大きいほど高くなるように設定されている、

ことを特徴とした画像形成装置。

3. 発明の詳細な説明

スタ6は温度によって抵抗値が変化する特性を有しているために、該サーミスタ6に抵抗7を直列に接続して上記抵抗値の変化を電圧値の変化として検知するものである。また、該電圧値の変化を上記マイクロコンピュータ1で読み取るためにA/Dコンバータ(アナログ・デジタル変換器)8が用いられている。該A/Dコンバータ8は上記サーミスタ6及び抵抗7に接続されており、上記電圧値の変化を、例えば8ビットのデジタルデータに変換して、上記マイクロコンピュータ1へ伝えるものである。このようにマイクロコンピュータ1は上記サーミスタ6で上記定着ローラ2の温度を検知しながら、該温度を所定温度に維持すべく上記ヒータ3を制御するように設定されている。ところで、画像形成装置内には装置内の温度が上記定着ローラ2から発生する熱によって過昇温することを防止するために排気手段たる冷却ファン9が設けられている。該冷却ファン9は印字動作中には常に回転するように制御されているが、転写材の定着動作中等に不測の事態により

〔産業上の利用分野〕

本発明は定着装置を備えた画像形成装置に関する。

〔従来の技術〕

従来、定着装置を備えた画像形成装置の制御手段は第7図に示されるような構成になっている。第7図において1はマイクロコンピュータであり、CPU、ROM、RAM及びI/Oを備えている。該マイクロコンピュータ1には定着ローラ2内部のヒータ3への通電量を定着ローラ2の表面温度が所定の温度となるように制御するために該ヒータ3の制御回路4が接続されている。該制御回路4は、電源5と上記ヒータ3の間に接続され上記マイクロコンピュータ1からの信号によって上記ヒータ3への通電量を調節して定着ローラ2の表面温度を所定の温度に維持するものである。上記ヒータ3への通電量を調節するためには定着ローラ2の表面温度を検知する必要があるが、この温度検知は上記定着ローラ2の表面に配設された温度検知手段たるサーミスタ6によって行なう。該サーミ

スタ6は温度によって抵抗値が変化する特性を有しているために、該サーミスタ6に抵抗7を直列に接続して上記抵抗値の変化を電圧値の変化として検知するものである。また、該電圧値の変化を上記マイクロコンピュータ1で読み取るためにA/Dコンバータ(アナログ・デジタル変換器)8が用いられている。該A/Dコンバータ8は上記サーミスタ6及び抵抗7に接続されており、上記電圧値の変化を、例えば8ビットのデジタルデータに変換して、上記マイクロコンピュータ1へ伝えるものである。このようにマイクロコンピュータ1は上記サーミスタ6で上記定着ローラ2の温度を検知しながら、該温度を所定温度に維持すべく上記ヒータ3を制御するように設定されている。ところで、画像形成装置内には装置内の温度が上記定着ローラ2から発生する熱によって過昇温することを防止するために排気手段たる冷却ファン9が設けられている。該冷却ファン9は印字動作中には常に回転するように制御されているが、転写材の定着動作中等に不測の事態により

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、上記従来例の手法によれば、印字動作中に冷却ファンが停止した場合は、ヒータへの通電を停止するだけでなく、直ちに印字動作を停止するように設定されていたため、転写材上

の画像は途中から白紙になってしまうという問題点があった。また、定着動作中に冷却ファンが停止した場合には、ヒータへの通電を停止して定着動作を完了させていたので、大きな転写材を用いた場合は転写材に多くの熱を奪われて定着不良が発生するという問題点もあった。

本発明は、上記問題点を解決し、印字動作中に冷却ファンが停止した場合においても、印字動作を停止することなく、かつ、画像形成装置内の過昇温を防ぎ、また、転写材の大きさによらず良好な定着を行なうことのできる画像形成装置を提供することを目的としている。

〔課題を解決するための手段〕

本発明によれば、上記目的は、

内部にヒータを有し、回転自在に配設された定着ローラと、該定着ローラに圧接して配設され従動回転自在な加圧ローラと、上記定着ローラの表面に当接して配設され、該表面の温度を検知する温度検知手段と、該温度検知手段からのデータに基づいて上記ヒータへの通電量を制御せしめる

ことによって達成され、また、

内部にヒータを有し、回転自在に配設された定着ローラと、該定着ローラに圧接して配設され従動回転自在な加圧ローラと、上記定着ローラの表面に当接して配設され、該表面の温度を検知する温度検知手段と、該温度検知手段からのデータに基づいて上記ヒータへの通電量を制御せしめるヒータ制御手段と、上記定着ローラから該定着ローラの周囲へ伝達される熱を排出せしめる排気手段と、該排気手段の動作状態を監視する監視手段と、印字途中の転写材が存在することを示す転写材検知手段とを備えた画像形成装置において、

上記ヒータ制御手段は、所定時からの経過時間を計測可能な時間計測手段と、転写材の大きさを検知する手段を備え、

上記排気手段が停止したことを示す信号を上記監視手段から受信した際に、印字途中の転写材があることを上記転写材検知手段によって確認したときは、上記時間計測手段によって上記排気手段の停止時からの時間計測を開始し、所定の限界時

間以内に、印字完了に至るまで上記定着ローラの表面の温度を所定の最低定着保証温度とするように上記ヒータへの通電を継続して行ない、上記時間計測手段によって計測した時間が上記限界時間を超えたときは、直ちに上記ヒータへの通電を停止するように設定されており、上記最低定着保証温度は転写材が大きいほど高くなるように設定されている、

上記画像形成装置の上記定着ローラから離れた所定位置に該所定位置周辺の温度を検知する他の温度検知手段と、転写材の大きさを検知する手段とを配設し、

上記ヒータ制御手段は、上記排気手段が停止したことを示す信号を監視手段から受信した際に、印字途中の転写材があることを上記転写材検知手段によって確認したときは、上記他の温度検知手段によって検知した温度が所定の限界温度より低ければ、印字完了に至るまで上記ヒータへの通電を徐々に通電量を減らしながら継続して行ない、上記検知した温度が上記限界温度を超えたときは、直ちに上記ヒータへの通電を停止するように設定されており、転写材が大きいほど上記通電量は多くなるように設定されている、

間以内は、印字完了に至るまで上記定着ローラの表面の温度を所定の最低定着保証温度とするように上記ヒータへの通電を継続して行ない、上記時間計測手段によって計測した時間が上記限界時間を超えたときは、直ちに上記ヒータへの通電を停止するように設定されており、上記最低定着保証温度は転写材が大きいほど高くなるように設定されている、

ことによっても達成される。

〔作用〕

本発明は、定着ローラの表面に当接して配設された第一の温度検知手段の他に、画像形成装置内の所定位置に第二の温度検知手段を備え、また、転写材の大きさを検知する手段を備えている。そして、排気手段が停止したときに印字途中の転写材があっても、上記第二の温度検知手段によって検知した温度が所定の限界温度よりも低ければ、ヒータへの通電を通電量を徐々に減らしながら印字完了に至るまで継続して行ない、上記限界温度を超えたときはヒータへの通電を停止する。ま

た、転写材が大きいほど上記通電量は多くなるように設定されている。つまり、転写材が小さい場合は、吸収熱が少ないので通電量を少なく設定してヒータへの通電量を徐々に減らし、装置内の温度が限界温度に到達する以前に印字を完了させる。一方、転写材が大きい場合は、吸収熱が多いので通電量をできるだけ多く設定して該通電量を徐々に減らし、限界温度に到達する時間内に印字途中の転写材の印字を完了させ、かつ、定着不良を発生させない。仮りに、限界温度に到達したとしても、直ちにヒータへの通電を停止するので装置内が熱で損傷することがない。

また、本発明は、上記第二の温度検知手段の代わりに時間計測手段を備えて、上記排気手段の停止時から時間を計測するように構成することもできる。この場合には、該計測した時間が所定の限界時間以内であれば、定着ローラの表面温度を所定の最低定着保証温度としてヒータへの通電を継続し、限界時間を超えたときはヒータへの通電を停止する。そして、転写材が大きいほど上記最低

定着保証温度は高い温度に設定される。つまり、転写材が小さいときは吸収熱が少ないので、低い温度の最低定着保証温度で定着ローラの表面を維持し、印字完了に至るまでの時間を確保して安全に印字動作を行なう。また、転写材が大きいときは吸収熱が多いので、できるだけ高い温度の最低定着保証温度とすることで、定着不良を発生させない。限界時間を超えたときはヒータへの通電を停止するので熱による損傷を防ぐ。

【実施例】

本発明の第一実施例及び第二実施例を添付図面の第1図ないし第6図を用いて説明する。なお、従来例と共通箇所には同一符号を付して説明を省略する。

（第一実施例）

先ず、本発明の第一実施例を第1図ないし第3図を用いて説明する。本実施例は、定着ローラ2の表面に配設した第一の温度検知手段たる第一のサーミスタ6の他に、上記定着ローラ2の外周であって画像形成装置内の所定位置に第二の温度検

知手段たる第二のサーミスタ12を設けたことと転写材の大きさを検知する手段たる紙サイズ検知手段15を設けたことが第7図に示した従来例と異なる。上記第二のサーミスタ12は上記第一のサーミスタ6と同様に抵抗13と直列接続されA/Dコンバータ14を介してヒータ制御手段たるマイクロコンピュータ1に温度データを入力するようになっている。上記第二のサーミスタ12は、該第二のサーミスタ12が配設された上記所定位置周辺の温度を検知するものであり、排気手段たる冷却ファン9が停止した際に上記定着ローラ2から発せられる熱によって上記所定位置周辺の温度が過度に上昇し、該周辺に配設された装置等を損傷させることを防ぐものである。すなわち、上記所定位置周辺の温度が、熱による損傷を引き起こす温度である所定の限界温度を超えたときは、マイクロコンピュータ1は直ち上記定着ローラ2内のヒータへの通電を停止するように設定されている。本実施例は、上記第二のサーミスタ12によって上記所定の限界温度を検知することができるので、監視

手段たる回転検出装置10から冷却ファン9が停止したことを知らせる信号を受信した際に印字途中の転写材があったことを転写材検知手段で確認したときは、画像形成装置内の温度が上記限界温度以内であれば印字完了に至るまで上記ヒータ3への通電を継続するものである。しかも、該ヒータ3への通電は、画像形成装置内に熱が滞留していることと転写材たる紙に奪われる熱が紙の大きさによって異なることを考慮して行なわれる。つまり、紙サイズ検知手段によって紙の大きさを検知し、紙の大きさによって通電量を設定後、徐々に通電量を減らすようになっており、画像形成装置内の温度が上記限界温度に到達するまでの時間をできる限り長くしながら定着不良を防ぐようにしている。したがって、印字途中の転写材の印字を完了するための十分な時間と適切な定着温度を確保することができる。仮りに、上記限界温度に到達するまでの時間で印字を完了することができなかった場合であっても、上記限界温度を超えた際にはヒータ3への通電を停止するので画像形成装

置内の種々の装置及び部材等を熱によって損傷させることがない。次に、以上のような本実施例における温度制御の手法を第2図のフローチャート及び第3図を用いて説明する。本実施例においては、冷却ファン9の停止後の定着ローラの表面温度は、 $T_{1x} > T_{2x} > T_{3x}$ の関係を有する T_{1x} 、 T_{2x} 、 T_{3x} の三段階の温度に分けて徐々に温度を下げるように設定されている。上記温度 T_{1x} 、 T_{2x} 、 T_{3x} は、紙の大きさによって予め定められており、通常の定着温度よりは低い温度であるが、定着不良を起こすことのない温度である。つまり、紙の大きさが大きい場合は紙に奪われる熱が多いために、高めの温度に設定されており、反対に紙の大きさが小さい場合は低めの温度設定となる。冷却ファンが停止した場合には、先ず、紙の大きさを検知してから上記定着ローラの表面温度 T を紙の大きさによって定められた温度 T_{1x} にするように調節する（第2図においてステップ20からステップ21までを参照。以下、第2図20→21と省略して記す。）。また、このとき、 T_{2x} 及び T_{3x} も

めたらば、定着ローラの温度 T を T_{2x} にする（第2図27）。定着ローラの温度 T を温度 T_{3x} にした後は、上記画像形成装置内の温度 T' が第3図に示すように温度 T_2' （ $T_{2x} > T_2' > T_1'$ ）を維持するようになるが、上記温度 T' が限界温度 T_c を超えないように監視を行なう（第2図28）。この温度 T_c とは、画像形成装置内の温度 T' が該温度 T_c を超えたならば画像形成装置内の各種の装置が損傷を受ける温度すなわち限界温度であり、また、定着可能な最低の温度すなわち最低定着保証温度である。このように監視を続けながら、印字動作の完了を待ち、完了した場合には直ちにヒータへの通電を止めてブザーでの警告を行なう（第2図29→30）。しかし、印字動作が完了せずに上記温度 T' が限界温度 T_c を超えたときには直ちにヒータへの通電を止めてブザーでの警告を行なう（第2図28→30→31）。このように、仮りに限界温度を超えた場合でもヒータ3への通電を停止するので画像形成装置内の部材や種々の装置が損傷を受けることがない。しかし、本実施例においては、

所定の値に設定する（図示せず）。すると、画像形成装置内の温度 T' は第3図に示すように徐々に上昇を始め温度 T_1' を維持するようになる。したがって、該温度 T_1' を維持している間に印字動作が完了したかどうかを調べ（第2図22→23）。仮りに印字動作が終了した場合には、ヒータ3への通電を止めてブザー11によって冷却ファン9が停止したことを知らせる（第2図23→30→31）。しかし、印字動作が完了していない場合には、上記温度 T' は第3図に示すように徐々に上昇を始める。そこで上記温度 T' が温度 T_1' を超えた場合には、定着ローラの温度 T を温度 T_{2x} にする（第2図22→24）。すると、上記温度 T' は温度 T_2' （ $T_{2x} > T_2' > T_1'$ ）を維持するようになる。ここでも、印字動作が完了したかどうかを調べ（第2図25）。印字動作が完了したならば直ちにヒータへの通電を止めてブザーによる警告を行なう（第2図26→30→31）。印字動作が完了していなければ、温度 T' の監視を続ける（第2図25）。温度 T' が第3図に示すように、再び徐々に上昇を始

上記画像形成装置内の温度 T' が上記温度 T_2' となるまでに要する時間は、十分印字を完了することができる時間となるように、定着ローラの表面温度を紙に奪われる熱を考慮しつつ徐々に低い温度で制御するので、転写材のジャム等の不測の事態が生じない限り通常は、定着不良を起こさずに印字動作を完了することができる。

（第二実施例）

次に、本発明の第二実施例を第4図なし第6図を用いて説明する。なお、第一実施例との共通箇所には同一符号を付して説明を省略する。

本実施例は、冷却ファンの停止後に、定着ローラの表面温度を徐々に下げるのではなく、紙に奪われる熱を考慮して良好な定着を行なうための最低の温度である最低定着保証温度まで冷却ファンの停止直後から下げて行なう。該最低定着保証温度は、画像形成装置内の温度がその温度を超えると装置内に損傷を受ける限界温度でもある。また、該最低定着保証温度は紙の大きさによって異なり、紙の大きさが大きいほど高く設定される。

このような最低定着保証温度で定着ローラの表面温度を維持しても、画像形成装置内の温度は、ファンが停止しているために徐々に上記最低定着保証温度すなわち限界温度へと徐々に上昇を始める。そこで、本実施例においては、第4図に示すようにヒータ制御手段たるマイクロコンピュータ1に、時間計測手段たるタイマ16を接続し、冷却ファン9が停止してから計測を始めた時間が、上記画像形成装置内の温度が上記限界温度に到達するまでに要する時間よりも短い時間であって印字動作を完了するために十分な時間として予め設定された所定の限界時間を超えたときにヒータ3への通電を停止するようにしたものである。第4図に示す本実施例装置においては上記タイマ16で計測する時間と上記限界時間とを比較するために比較器17がマイクロコンピュータ1に接続されているが、上記タイマ16及び上記比較器17を内蔵したマイクロコンピュータを用いてもよい。

次に、第5図のフローチャート及び第6図を用いて、本実施例における温度制御の手法を説明す

る。先ず、ファンが停止したならば、紙の大きさを検知してからタイマの計測を開始する(第5図50→51)。次に、定着ローラの表面温度 T を紙の大きさより定められる最低定着保証温度 T_{cx} に設定する(第5図52)。しかし、第6図に示すように画像形成装置内の温度 T' は徐々に上昇を始める。そこでタイマによって計測した時間 N が限界時間 N_s を超えたかどうかを監視しながら、印字動作の完了を待つ(第5図53→54)。印字動作が完了した場合もしくは限界時間を超えた場合は、直ちにヒータへの通電を止めて、ブザーでの警告を行ない、タイマの内部値をゼロに(リセット)して制御を終える(第5図55→56→57)。したがって、冷却ファンが停止した際に印字途中の紙があったときでも、画像形成装置内の温度を過昇温させることなく、印字動作を完了させることができる。また、紙の大きさによらず良好な定着を行なう。仮りにジャム等の不測の事態が生じた場合にも限界時間を超えると直ちにヒータへの通電を停止するので、画像形成装置内が熱によって損傷

を受けることがない。

なお、上述した第一実施例及び第二実施例における紙サイズ検知手段は、紙収納カセットの種類を判別するスイッチ等の公知のものを用いれば良い。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明は、定着ローラ表面に当接した第一の温度検知手段の他に、画像形成装置内の所定位置に第二の温度検知手段を設け、また、転写材の大きさを検知する手段を備えている。そして、第二の温度検知手段によって検知した温度が、画像形成装置内の熱による損傷を引き起こす温度である所定の限界温度よりも低いときは、排気手段が停止していても印字完了に至るまでヒータへの通電を継続して行ない、その通電量は転写材が大きいほど多くするようになっていく。したがって、排気手段の停止時に印字途中の転写材があっても、画像形成装置内を過昇温させずに、かつ、転写材の吸収熱の多少によらず定着不良を起こすことなく印字を完了させることが

できる。しかも、本発明は、上記限界温度を超えたときには、直ちにヒータへの通電を停止するので、ジャム等の不測の事態が生じた際にも、画像形成装置内の熱による損傷を防止することができる。また、本発明は、時間計測手段を備え、排気手段が停止後は定着ローラの表面温度を所定の限界温度で維持しながら、上記排気手段の停止からの時間を計測し、該計測した時間が上記画像形成装置内の温度の上記限界温度までの到達時間である所定の限界時間を超えるまではヒータへの通電を維持し、限界時間を超えたときはヒータへの通電を直ちに停止する。また、上記所定の限界温度は、転写材が大きいほど高い温度とする。したがって、上記と同様に効果を奏することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の第一実施例装置のヒータ制御手段の概略構成を示すブロック図、第2図は第1図のヒータ制御手段による温度制御のフローチャート、第3図は第一実施例装置内と定着ロー

ラの温度変化を示す図、第4図は本発明の第二実施例装置のヒータ制御手段の概略構成を示すブロック図、第5図は第4図のヒータ制御手段による温度制御のフローチャート、第6図は第二実施例装置内と定着ローラの温度変化を示す図、第7図は従来例装置のヒータ制御手段の概略構成を示すブロック図である。

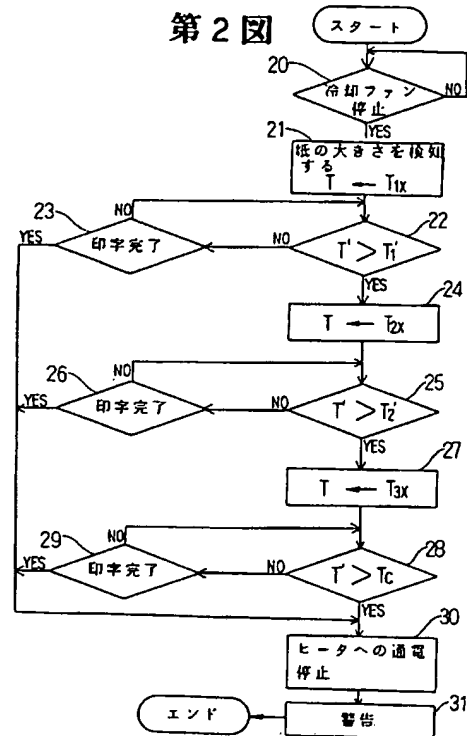
- 1 ……ヒータ制御手段（マイクロコンピュータ）
- 2 ……定着ローラ
- 3 ……ヒータ
- 6 ……温度検知手段（サーミスタ）
- 9 ……排気手段（冷却ファン）
- 10 ……監視手段（回転検出装置）
- 12 ……他の温度検知手段（サーミスタ）
- 15 ……転写材の大きさを検知する手段

特許出願人

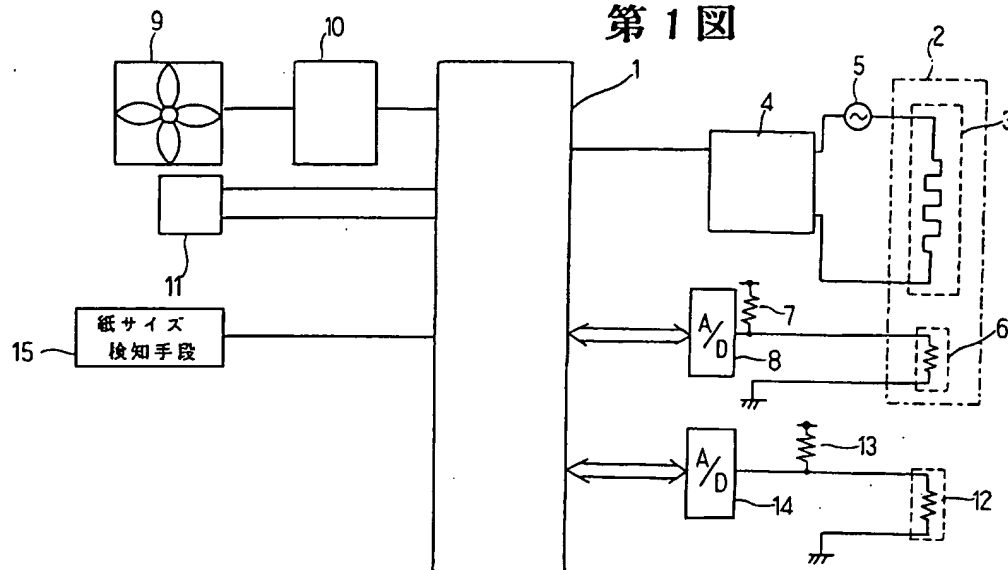
キヤノン株式会社

代理人 弁理士 藤 岡 徹

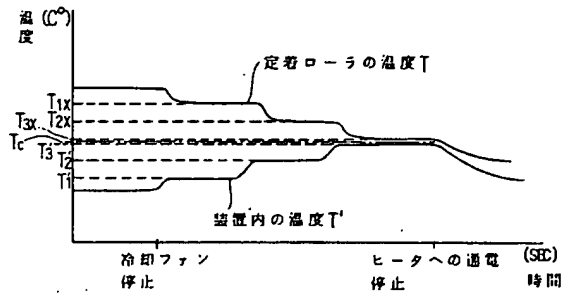
第2図



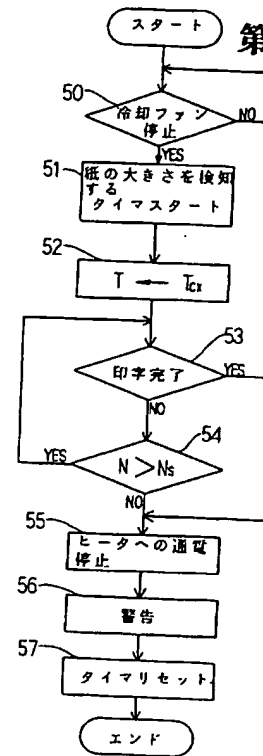
第1図



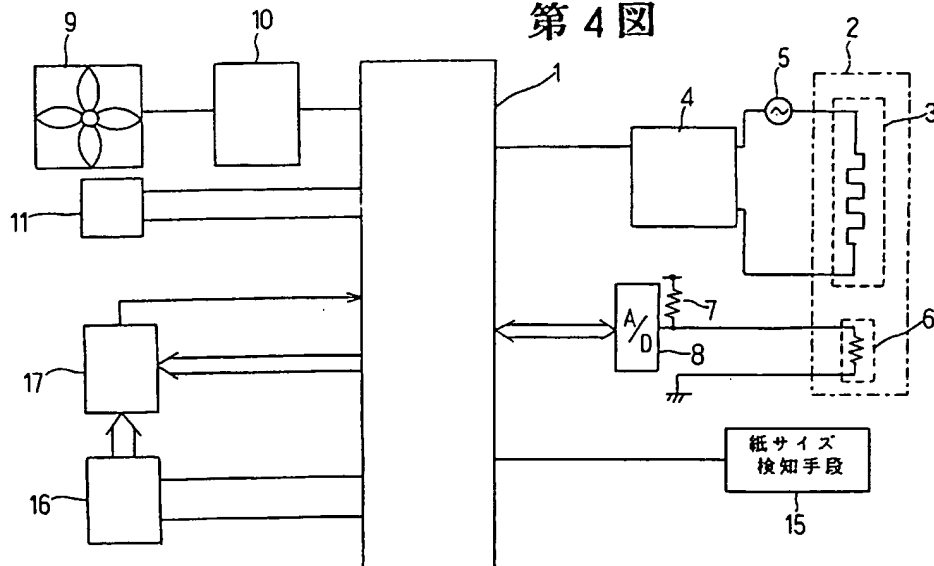
第 3 図



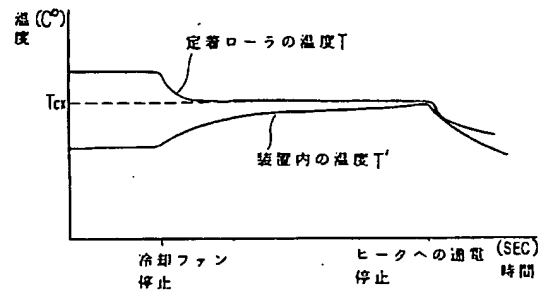
第 5 図



第 4 図



第 6 図



第 7 図

